

# 全国市区町村における 道路維持管理の現状と課題に関する調査研究

坂口 浩昭<sup>1</sup>・上田 湧雅<sup>2</sup>・池田 隆太郎<sup>3</sup>・柴田 久<sup>4</sup>

<sup>1</sup>正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ (〒151-0071 東京都渋谷区本町3-12-1 6号館)

E-mail: sakaguchi-hr@oriconsul.com

<sup>2</sup>学生会員 福岡大学大学院 建設工学専攻工学研究科 (〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1)

E-mail: td204001@cis.fukuoka-u.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 福岡大学助手 工学部社会デザイン工学科 (〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1)

E-mail: rikeda@fukuoka-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 福岡大学教授 工学部社会デザイン工学科 (〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1)

E-mail: hisashi@fukuoka-u.ac.jp

本研究では、限られた人材・予算で効率よく道路構造物を維持管理していく方法に対する基礎的な知見の収集を目的とし、国内の全市区町村を対象とした郵送式アンケート調査を行い、我が国の道路維持管理の現状と課題について把握を試みた。その結果、1) 無計画な修繕や場当たりの維持管理の現状が指摘され、維持管理情報に対する職員間の共有方法について改善の余地があること、2) 点検マニュアルの整備とともに ICT 等の導入について検討を急ぐ必要があることが示唆された。様々な担い手活用を目指す維持管理業務のあり方や人員面、費用面の課題解決の糸口として、道路利用者を活用している市区町村の実態について、さらなる調査と検証が求められるよう。

**Key Words:** Infrastructure management, Road maintenance, National survey

## 1. はじめに

平成 25 年 9 月の道路法改正により各道路構造物の点検基準が明確化され、管理する道路構造物の点検が義務付けられた<sup>1)</sup>。現在、我が国の管理する道路の延長は 72 万 1536km におよぶが、このうち国管理の国道は 3.8 万 km(5%)、都道府県道は 7.5 万 km(10%)であるのに対し、市町村道は 60.8 万 km(85%)とその大部分を占める<sup>2)</sup>。人口減少や少子高齢化とともに、高度成長期に建設された構造物の老朽化は避けられない今日、限られた人材・予算で効率よく道路構造物を維持管理していく方法が模索されている。例えば、大野ら<sup>3)</sup>は市区町村が担っている公共の領域を見直し、様々な担い手を活用した管理体制が必要とし、協働型で道路施設管理を担うための仕組みづくり、人づくりの重要性について示唆している。

本研究では、上記の課題に対する基礎的な知見の収集を目的とし、国内の全市区町村を対象とした郵送式アンケート調査から、我が国の道路維持管理の現状と課題について把握を試みる。

## 2. 調査方法と対象、調査項目の設定

本研究では、道路維持管理に対する市区町村の抱える課題を把握することを目的として、国内の全 1741 市区町村を対象とした郵送式アンケート調査を行った。ここではアンケートの対象者を各市町村の維持管理業務担当者とした。

調査項目は、道路の機能に着目し道路管理に影響がある「外部環境」と「内部環境」の観点からロジックモデルを活用し、定期点検や巡回点検の体制や頻度、維持工事の体制や頻度、新技術の導入など選択式 27 問、自由回答 1 問の項目を設定した(表-1)。

表-1 アンケート調査概要

調査期間	令和元年10月28日-令和2年1月6日
調査対象	全国の市区町村(道路維持管理業務担当者)
調査方法	アンケート用紙の郵送による調査
サンプル数	1741市区町村
調査項目	定期点検、巡回点検、維持工事の実態や新技術の導入など、28問(選択式27問、自由回答1問)

### 3. 集計結果にみる道路維持管理の現状把握

ここでは全国 1741 市区町村から得られた 960 件の有効回答(回答率 55.1%)をもとに、単純集計等を行い結果を整理した。本研究では、橋梁を 5 年に 1 度は必ず点検を行う等、国の定める点検を「定期点検」、パトロールなど巡視する点検を「巡回点検」と位置付けている。

#### (1) 基本事項の整理による現状把握

##### a) 道路管理延長

道路管理延長について、960 件の平均値は 686 km、中央値は 375km(山梨県上野原市、熊本県芦北町)であった。また得られた回答のうち管理延長の最大値は静岡県浜松市の 8480 km、最小値は富山県舟橋村の 3 km と幅広く分布していることが把握された(図-1)。

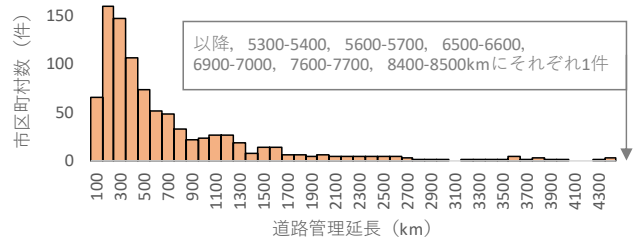


図-1 道路管理延長の分布

##### b) 維持管理業務に従事する職員数・技術職員数

道路維持管理に従事する職員数・技術職員数それぞれの平均値は 13.9 人、7.8 人、中央値は 7 人、3 人との結果が得られた。職員数については 2~6 人の市区町村が多い傾向が看取された一方で、100 人を超える自治体や職員・技術職員が 0 人との回答も見受けられた(図-2)。

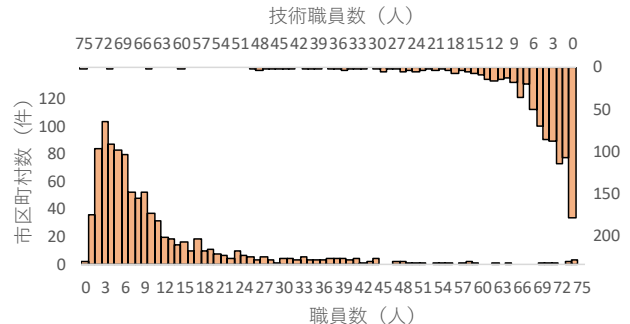


図-2 職員数・技術職員数の分布 (75 名までの結果を掲載)

#### (2) 道路維持管理に関する現状把握

##### a) 各種点検マニュアルの整備状況

まず道路の点検マニュアルの整備状況について「定期点検マニュアルを整備していない」と答えた市区町村は 560 件(58.3%)、加えて「巡回点検マニュアルを整備していない」とする市区町村は 775 件(80.7%)みられ、約 8 割の市区町村が巡回点検マニュアルを整備していない状況が看取された(表-2)。

表-2 各種点検マニュアルの整備状況

定期点検マニュアルを整備しているか		
整備している	整備していない	国土交通省の要領を使用
119(12.4)	560(58.3)	274(28.5)
巡回点検マニュアルを整備しているか		
整備している	整備していない	
179(18.6)	775(80.7)	

括弧内の数字は割合を示す。

##### b) 管理台帳及び点検・工事の取りまとめの現状

「管理台帳を整備している」と回答した市区町村は 697 件(72.6%)であり、その取りまとめの手段として最も多く用いられていたのは「紙媒体」で 437 件(62.7%)と 6 割強を占めた(表-3)。次いで「電子媒体」が 406 件(58.2%)、「クラウド管理」24 件(3.4%)との結果が得られた。これに対し、「管理台帳を整備していない」と答えた市区町村は 255 件(26.6%)であることも把握された。

表-3 管理台帳および点検結果の取りまとめ

管理台帳の取りまとめを実施しているか			
実施している		実施していない	
697(72.6)		255(26.6)	
管理台帳の取りまとめ方法			
紙媒体	電子媒体	クラウド管理	その他
437(62.7)	406(58.2)	24(3.4)	7(1.0)
定期点検結果の取りまとめを実施しているか			
実施している		実施していない	
537(55.9)		416(43.3)	
定期点検結果の取りまとめ方法			
紙媒体	電子媒体	クラウド管理	その他
343(63.9)	306(57.0)	35(6.5)	8(1.5)
巡回点検結果の取りまとめを実施しているか			
実施している		実施していない	
463(48.2)		491(51.1)	
巡回点検結果の取りまとめ方法			
紙媒体	電子媒体	クラウド管理	その他
389(84.0)	112(24.2)	12(2.6)	0(0.0)
維持工事を履歴として残しているか			
残している		残していない	
676(70.4)		279(29.1)	
維持工事履歴の取りまとめ方法			
紙媒体	電子媒体	クラウド管理	その他
511(75.6)	270(39.9)	15(2.2)	3(0.4)

次に定期点検に関する状況として「結果の取りまとめを実施している」と答えた市区町村は 537 件(55.9%)であった(表-3)。同様に巡回点検ではその取りまとめの手段として「紙媒体」が 343 件(63.9%)、「電子媒体」306 件(57.0%)との回答が得られた。同様に巡回点検では 463 件(48.2%)、維持工事では 676 件(70.4%)であり、これら点検・工事のとりまとめを

実施している市区町村のうち 6~8 割が手段として「紙媒体」を利用していることが把握された。

##### c) 各業務における体制

各業務の体制に関して、定期点検は「委託」467 件

(48.6%), 巡回点検では「職員」による点検が最も多く 752 件(78.3%), 維持工事においては 664 件(69.2%)が「委託」との結果が得られた(表-4)。このことから業務体制において, 専門的な知識を要する定期点検や維持工事は委託がなされている傾向が看取される。これに対し, 「未実施」との回答が「定期点検」で 198 件(20.6%), 「巡回点検」95 件(9.9%), 「維持工事」7 件(0.7%)との結果も得られた。

d) 道路巡回点検の頻度と効率化に対する取り組み

巡回点検の頻度で最も多かったのは「週に 1 回」375 件(39.1%)であり, 次いで「1 日に 1 回」217 件(22.6%)との結果が得られた(表-5)。これに対し, 巡回点検を「実施していない」と回答した市区町村は 153 件(15.9%)であった。また道路維持管理業務の効率化を目的とした取り組みとして「巡回点検における道路利用者の活用」「ICT ツールの活用」「データベースの活用」「情報共有ツールの保有」についても調査を行った。その結果「ICT ツールを活用」している市区町村は 27 件(2.8%)とほとんどみられず, これに対して「巡回点検における道路利用者の活用」と「データベースの活用」は共に 229 件(23.9%), 「情報共有ツールの保有」は 234 件(24.4%)という結果が得られた(表-5)。

e) 維持工事にかかる費用

維持工事にかかる費用について 496 の市区町村から回答が得られた。このうち最も費用を割いている自治体の維持工事費は約 77 億円であり, 費用を割いていないのは 14 万円であった(表-6)。また中央値は 5.2 千万円であることが明らかとなった。

(3) 維持管理業務と道路空間の利用に関する現状

a) 道路法改正および道路維持管理の課題

道路法の改正に伴う業務負担の増減について「増加した」と回答した市区町村は 632 件(65.8%)であった(表-7)。また道路維持管理における課題については「費用」との回答が 656 件(68.3%)と最も多く, 続いて「人員」が 400 件(41.7%), 「ツール」が 25 件(2.6%)であった。また道路維持管理業務に「補助金を活用」している市区町村は 509 件(53.0%)で全体の約半数であることも明らかとなった。

b) 道路空間の利用状況

道路空間の活用方法について調査した結果, 道の駅の数に対して「5 箇所以上」との回答が 4 件(0.4%), 「2 箇所以上」は 86 件(9.6%), 「1 箇所」は 268 件(27.9%)であり, 全体の 4 割弱が道の駅を設置していることが把握された(表-8)。一方, 「自転車レーンを整備している」と回答した市区町村は 136 件(14.2%), 「道路に共同溝を整備している」は 261 件

表-4 各業務における体制

定期点検の体制			
職員	委託	未実施	その他
391(40.7)	467(48.6)	198(20.6)	13(1.4)
巡回点検の体制			
職員	委託	未実施	その他
752(78.3)	162(16.9)	95(9.9)	25(2.6)
維持工事の体制			
職員	委託	未実施	その他
545(56.8)	664(69.2)	7(0.7)	50(5.2)

表-5 道路巡回点検の頻度と効率化に対する取り組み

巡回点検の頻度				
2回以上/日	1回/日	1回/2日	1回/週	実施していない
99(10.3)	217(22.6)	70(7.3)	375(39.1)	153(15.9)
巡回点検に道路利用者を活用するよう取り組みはあるか				
ある		ない		
229(23.9)		725(75.5)		
巡回点検にICTツールを活用しているか				
活用している		活用していない		
27(2.8)		926(96.5)		
点検結果や道路基本情報等についてデータベースを活用しているか				
活用している		活用していない		
229(23.9)		727(75.7)		
職業間(業者含む)での情報共有ツールを保有しているか				
保有している		保有していない		
234(24.4)		721(75.1)		

表-6 維持工事にかかる費用の度数分布

維持工事費(百万円台)	1未満	1	2	3	4	5	6	7	8	9
市区町村数(件)	7	6	12	6	10	11	5	4	5	14
累積市区町村数(件)	7	13	25	31	41	52	57	61	66	80
維持工事費(百万円台)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
市区町村数(件)	64	44	29	30	20	18	21	20	13	
累積市区町村数(件)	144	188	217	247	267	285	306	326	339	
維持工事費(百万円台)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	
市区町村数(件)	80	24	11	7	9	3	2	5	1	
累積市区町村数(件)	419	443	454	461	470	473	475	480	481	
維持工事費(百万円台)	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	
市区町村数(件)	8	3	2	1	0	0	1	0	0	
累積市区町村数(件)	489	492	494	495	495	495	496	496	496	

表-7 維持管理業務における課題

道路法の改正に伴い点検等の負担が増加したか		
増加した	増加していない	
632(65.8)	318(33.1)	
道路維持管理業務に補助金を活用しているか		
活用している	活用していない	
509(53.0)	448(46.7)	
道路維持管理業務について課題だと考えるものは何か		
人員	ツール	費用
400(41.7)	25(2.6)	656(68.3)

表-8 道路空間の活用状況

道の駅を何箇所設置しているか			
5箇所以上	2箇所以上	1箇所	設置していない
4(0.4)	86(9.0)	268(27.9)	588(61.3)
自転車専用レーンを整備しているか			
整備している	整備していない		
136(14.2)	821(85.5)		
道路に共同溝を整備しているか			
整備している	整備していない		
261(27.1)	689(71.7)		
道路を活用したイベントを行った経験があるか			
ある	ない		
307(31.9)	649(67.6)		
市民に評価されているような道路空間があるか			
ある	ない		
163(17.0)	793(82.6)		



(27.1%)であった。また「道路を活用したイベントを行ったことがある」と答えた市区町村は 307 件 (31.9%)であったのに対し、「市民に評価されているような道路空間がある」との見解を持つのは 163 件 (17.0%)にとどまった。

#### 4. 自由意見にみる道路維持管理の現状把握

ここでは自由記述にて得られた道路維持管理の課題に関する意見について整理を行った(表-9)。

まず[人員]に関する課題として(人員が少なく複数の業務を兼務している)(専門職が不足しており、技術的知識に乏しい事務職が対応せざるを得ない状況となっている)など、慢性的な人員不足に加え、技術力を備えた職員も足りていないとの見解が見受けられた。また(人員不足等により町道全路線の巡回が難しいため地域住民や郵便局からの情報提供をお願いしている)といった、課題への対策も抽出された。一方、(ICTなどの活用を視野に入れながら効率化を図っていく必要がある)(情報共有を含め要望を迅速に分かりやすく管理できるシステムが構築されていない)などの[ツール]に対する意見も得られた。多くの回答が抽出された[費用]については(慢性的な予算不足によりすべての路線を適切な状態で維持できていない)や(予算は減少しており、道路の維持管理は厳しいと感じる)(管理道路の延長が長く定期巡回の業務委託が高額になる)といった内容がみられた。また(費用や人員不足で市内道路を巡回点検できず修繕も応急処置で本復旧できない)のような[人員][費用]の両面に言及する回答もなされた。さらに(長寿命化計画を案定する必要があるが人員費用の不足が課題台帳や管理図も紙ベースでありデジタル化に移行したいが、費用が十分にあっていないため補助制度の拡大が必要)といった[人員][費用][ツール]を踏まえた総合的な見解も把握された。

一方で、(昨今の台風やゲリラ豪雨における冠水内水に対する対策や対応)(降雪後の除雪対応を職員で対応しているため豪雪時職員に負担が大きい)等の[自然環境]に関する意見も散見された。また(ニーズが多様化し対応に苦慮している)(利用者からの道路維持における通報や要望が増加しており対応が困難)などの[住民対応]に関する課題も得られた。さらに(区画整備などを行った地域について同時期に整備した道路構造物が経年により一度に修繕しなければならないという事態が発生している)との[業務量]への言及も挙げられた。

表-9 道路維持管理に関する課題とその内容

道路維持管理の課題に関する自由意見	内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>人員が少なく複数の業務を兼務している</li> <li>専門職が不足しており技術的知識に乏しい事務職が対応せざるを得ない状況となっている</li> <li>技術職員の数が少なく維持管理に関する技術力知識が不足している</li> <li>土木技術に精通している職員が少なく維持管理に市職員で対応するのが難しくなっている</li> <li>老朽化に関する事業が多く見込まれるが技術系職員が不足している</li> <li>人員不足等により町道全路線の巡回が難しいため地域住民や郵便局からの情報提供をお願いしている</li> </ul>	人員
<ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの老朽化が進んでいるにもかかわらず維持管理費の予算確保が厳しいため必要な対策を適切な更新時期に対応できていない傾向にある</li> <li>管理道路の延長が長く定期巡回の業務委託が高額になる</li> <li>予算は減少しており、道路の維持管理は厳しいと感じる。維持管理全般について国からの交付金の拡充をしていただかないと田舎の町の運営は難しくなってしまう。</li> <li>慢性的な予算不足によりすべての路線を適切な状態で維持できていない</li> </ul>	費用
<ul style="list-style-type: none"> <li>限られた人材と予算で道路維持管理を効果的効率的に今後進めるため、包括的な道路維持管理の実現により特に民間の技術やノウハウの活用などに期待できればと考えている</li> <li>ICTなどの活用を視野に入れながら効率化を図っていく必要がある</li> <li>市民から多岐にわたり要望が寄せられるため順次現場確認の上で補修など維持管理を行っている。職員の人数も限られているが情報共有を含め要望を迅速に分かりやすく管理できるシステムが構築されていない</li> </ul>	ツール
<ul style="list-style-type: none"> <li>費用人員不足で市内道路を巡回点検できず修繕も応急処置で本復旧できない</li> <li>今後老朽化した道路施設の維持管理費が増すことと人員の確保</li> </ul>	人員&費用
<ul style="list-style-type: none"> <li>人員の増が見込まれない現状から考えると費用が賅えれば機械化自動化を視野に入れた新しい維持管理方法を議論していくことが課題</li> <li>長寿命化計画を案定する必要があるが人員費用の不足が課題台帳や管理図も紙ベースでありデジタル化に移行したいが費用が十分にあっていないため補助制度の拡大が必要</li> </ul>	人員&費用 &ツール
<ul style="list-style-type: none"> <li>昨今の台風やゲリラ豪雨における冠水内水に対する対策や対応</li> <li>降雪後の除雪対応を職員で対応しているため豪雪時職員に負担が大きい。業者委託も今後検討していくべき</li> </ul>	自然環境
<ul style="list-style-type: none"> <li>人員予算住民の協力度解。幹線道路以外は住民の協力により除草作業や除雪を行っている。高齢化に伴い対応が大変厳しいものとなっている</li> <li>住民ニーズが多様化し対応に苦慮している</li> <li>利用者からの道路維持における通報や要望が増加しており対応が困難</li> </ul>	住民対応
<ul style="list-style-type: none"> <li>市道の多さに加え里道水路河川の維持管理を行っている。また今後橋梁の補修や更新があるが、その多さからほとんど進んでいない状況である</li> <li>区画整備などを行った地域について同時期に整備した道路構造物が経年により一度に修繕しなければならないという事態が発生している</li> </ul>	業務量
<ul style="list-style-type: none"> <li>生活道路の維持管理ガイドラインの制定</li> <li>道路舗装についても橋梁の様に定期検査の法的根拠があると財政サイドに予算確保について説明がしやすくなる</li> </ul>	体制

以上の結果より、道路維持管理の現状および課題をまとめると i) 職員の技術力不足や技術職員の不足, ii) 限られた予算, iii) 計画や要領, マニュアル, 管理システムや情報共有のためのツールの不足, iv) 激甚化する自然環境への対応, v) 住民要望対応の多様化, vi) 道路維持管理に関する業務量の増加, の6つに集約できよう。

5. クロス集計にみる道路維持管理の現状把握

(1) 業務の課題・負担・巡回点検とのクロス集計

ここでは「道路維持管理業務の課題」を軸に、「各業務の体制」「道路法改正に伴う負担」「マニュアル整備の有無」「巡回点検の効率化を図る取り組み」「各種点検の取りまとめ方法」のクロス集計および $\chi^2$ 検定を行った。

まず定期点検の体制について「職員」が点検に従事している市区町村のうち、279件(29.1%)は業務課題として「費用」を、172件(17.9%)は「人員」を挙げていることが把握された(表-10)。一方、定期点検を「委託」している市区町村では「費用」318件(33.1%)、「人員」194件(20.2%)との結果が得られた。巡回点検・維持工事についても業務体制によらず「費用」を課題として挙げる市区町村が多くみられた。さらにマニュアルの整備状況や定期点検の取りまとめ方

法等と業務課題「人員」「費用」とのクロス集計においても「費用」を課題とする市区町村が多かったものの、各項目間の有意差は認められなかった。

一方、道路法改正に伴う負担について「増加した」と回答した市区町村では、定期点検を「職員」で行っているのが241件(25.1%)に対し、「委託」は374件(39.0%)との結果が得られた。また $\chi^2$ 検定の結果、1%水準で有意差が認められ、「委託」において残差がプラスの値を示した。

続いて道路巡回点検の頻度を軸としたクロス集計を行った結果、「巡回点検の実施-巡回点検マニュアルの整備」に有意差が認められ、巡回点検を行う市区町村のうち「巡回点検マニュアルを整備していない」ケースが600件(62.5%) (残差:-38) 見られた(表-10)。一方、「巡回点検を行っていない」が点検に「道路利用者を活用している」と回答した市区町村が36件(3.8%)見受けられた。

表-10 業務の課題・負担・巡回点検とのクロス集計

		道路維持管理業務の課題		
		人員	ツール	費用
定期点検の体制	職員	172(17.9)	15(1.6)	279(29.1)
	委託	194(20.2)	10(1.0)	318(33.1)
巡回点検の体制	職員	316(32.9)	21(2.2)	516(53.8)
	委託	65(6.8)	1(0.1)	111(11.6)
維持工事の体制	職員	249(25.9)	19(2.0)	370(38.5)
	委託	264(27.5)	15(1.6)	480(50.0)
定期点検マニュアル	整備している	66(6.9)	5(0.5)	75(7.8)
	整備していない	220(22.9)	12(1.3)	393(40.9)
	国土交通省の要領を利用	112(11.7)	8(0.8)	182(19.0)
巡回点検マニュアル	整備している	78(8.1)	5(0.5)	123(12.8)
	整備していない	321(33.4)	20(2.1)	527(54.9)
定期点検	紙媒体	158(20.1)	10(1.3)	228(29.0)
	電子媒体	133(16.9)	9(1.1)	206(26.2)
	クラウド管理	17(1.8)	2(0.3)	24(3.0)
巡回点検	紙媒体	164(28.2)	9(1.5)	264(45.4)
	電子媒体	54(9.3)	7(1.2)	66(11.4)
	クラウド管理	7(1.2)	2(0.3)	8(1.4)
維持工事	紙媒体	210(23.5)	12(1.3)	348(39.0)
	電子媒体	116(13.5)	7(0.8)	179(20.1)
	クラウド管理	9(1.0)	0(0.0)	11(1.2)
巡回点検での道路利用者活用の取り組み	ある	103(10.7)	5(0.5)	147(15.3)
	ない	296(30.8)	20(2.1)	504(52.5)
巡回点検でのICTツールの活用	活用している	14(1.5)	1(0.1)	17(1.8)
	活用していない	383(39.9)	24(2.5)	634(66.0)
情報共有ツールの保有	保有している	110(11.5)	7(0.7)	161(16.8)
	保有していない	289(30.1)	17(1.8)	491(51.1)
データベースの活用	活用している	108(11.3)	11(1.1)	145(15.1)
	活用していない	291(30.3)	14(1.5)	508(52.9)
		道路法の改正に伴う負担の増加		
		増加した	増加していない	
定期点検の体制**	職員	241(25.1) [-38]	145(15.1) [+38]	
	委託	374(39.0) [+38]	91(9.4) [-38]	
巡回点検の体制	職員	506(52.7)	239(24.9)	
	委託	110(11.5)	51(5.3)	
維持工事の体制	職員	365(38.0)	174(18.1)	
	委託	441(46.0)	215(22.4)	
		巡回点検の実施		
		実施している	実施していない	
巡回点検マニュアル**	整備している	158(16.5) [16]	13(1.4) [-16]	
	整備していない	600(62.5) [-16]	139(14.5) [+16]	
巡回点検での道路利用者の活用	活用している	185(19.3)	36(3.8)	
	活用していない	571(59.5)	116(12.1)	
巡回点検でのICTツールの活用	活用している	25(2.6)	2(0.2)	
	活用していない	735(76.6)	146(15.2)	

\* : p<0.05 , \*\* : p<0.01 □内は残差の値を示す。

(2) 点検等業務の効率化を図る取り組みと

職員・人口・面積・道路管理延長のクロス集計

ここでは前章の自由意見で道路維持管理の課題解決策として抽出された業務の効率化へ向けた取り組み(道路利用者・ICTツール・情報共有ツールの活用、データベースの導入)と「道路管理延長」「職員数」「技術職員数」に加え、「人口規模」「面積規模」<sup>4)</sup>についてクロス集計および $\chi^2$ 検定を行った結果を述べる。

「道路管理延長」について「0~200km」は225件が該当し、そのうち「巡回点検に道路利用者を活用する取り組みがある」のは36件(16%)との結果が得られた(表-11)。同様に道路管理延長「200~500km」では328件中68件(21%)、「500~1000km」は177件中49件(28%)、「1000km~」においては189件中67件(35%)であった。これより管理延長が長い市区町村ほど、道路利用者活用の取り組みを有する割合が大きくなる傾向が把握された。「ICT・データベースの活用」「情報共有ツールの保有」についても上記と同じ傾向が看取され、1%水準で有意差が認められた。次に「職員数」についてみると「0~5人」が369件、「6~10人」268件、「11~30人」202件、「31~100人」78件、「101人~」は15件との結果が得られた。これら階級ごとに「道路利用者・ICTツール・データベースの活用」「情報共有ツールの保有」に着目すると、職員数の階級が上がるにつれ「行っている」の回答割合が大きくなっていることが分かる。一方、「技術職員数」0人の市区町村179件のうち、「道路利用者を活用する取り組みがない」143(80%)、「ICTツールの活用を行っていない」が177件(99%)である

表-11 道路維持管理の課題を軸としたクロス集計

	市区町村数	巡回点検での道路利用者活用の取り組み				巡回点検でのICTツールの活用				情報共有ツールの保有				データベースの活用				
		ある		ない		活用している		活用していない		保有している		保有していない		活用している		活用していない		
道路管理延長	0~200km	225	36	16%	188	84%	1	0%	223	99%	41	18%	183	81%	43	19%	181	80%
	200~500km	328	68	21%	258	79%	8	2%	319	97%	71	22%	254	77%	65	20%	261	80%
	500~1000km	177	49	28%	128	72%	4	2%	172	97%	52	29%	124	70%	50	28%	126	71%
	1000km~	189	67	35%	119	63%	12	6%	174	92%	63	33%	126	67%	65	34%	124	66%
			**				**				**				**			
職員数	0~5人	396	64	16%	330	83%	4	1%	390	98%	63	16%	330	83%	68	17%	326	82%
	6~10人	268	59	22%	207	77%	7	3%	260	97%	73	27%	194	72%	60	22%	207	77%
	11~30人	202	63	31%	137	68%	8	4%	192	95%	61	30%	140	69%	56	28%	145	72%
	31~100人	78	33	42%	45	58%	6	8%	70	90%	30	38%	48	62%	36	46%	42	54%
	101人~	15	10	67%	5	33%	2	13%	13	87%	7	47%	8	53%	9	60%	6	40%
			**				**				**				**			
技術職員数	0人	179	35	20%	143	80%	2	1%	177	99%	34	19%	144	80%	33	18%	146	82%
	1~5人	465	89	19%	375	81%	9	2%	453	97%	99	21%	365	78%	89	19%	373	80%
	6~10人	137	43	31%	90	66%	5	4%	132	96%	41	30%	94	69%	41	30%	95	69%
	11~30人	115	41	36%	74	64%	7	6%	107	93%	40	35%	75	65%	40	35%	75	65%
	31人~	45	20	44%	25	56%	4	9%	39	87%	16	36%	29	64%	23	51%	22	49%
			**				*				**				**			
人口規模	0~10000人	255	45	18%	209	82%	4	2%	249	98%	39	15%	214	84%	41	16%	213	84%
	10001~30000人	239	42	18%	196	82%	3	1%	235	98%	55	23%	182	76%	41	17%	196	82%
	30001~100000人	282	74	26%	204	72%	10	4%	270	96%	65	23%	216	77%	73	26%	208	74%
	100001人~	184	68	37%	116	63%	10	5%	172	93%	75	41%	109	59%	74	40%	110	60%
			**				*				**				**			
面積規模	0~50km <sup>2</sup>	256	56	22%	199	78%	7	3%	248	97%	60	23%	194	76%	65	25%	189	74%
	50~150km <sup>2</sup>	277	73	26%	204	74%	6	2%	267	96%	66	24%	211	76%	66	24%	211	76%
	150~300km <sup>2</sup>	213	38	18%	172	81%	2	1%	211	99%	49	23%	164	77%	44	21%	168	79%
	300km <sup>2</sup> ~	214	62	29%	150	70%	12	6%	200	93%	59	28%	152	71%	54	25%	159	74%
			*				*											

道路管理延長,職員数,技術職員数,人口規模,面積規模の階級は便宜的に区分している。表中の割合はクロス集計で得られた市区町村数を各階級に該当する市区町村数で除した値を示す。

ことも明らかとなった。

次いで「人口規模」に対する「道路利用者活用の取り組み」について、「0~10000人」「10001~30000人」それぞれの市区町村数に占める「取り組みがある」の割合はいずれも18%であった(表-11)。同様に「情報共有ツールの保有している」について「10001~30000人」「30001~100000人」いずれも23%との結果が得られた。一方、「面積規模 - 情報共有ツールの保有」「面積規模 - データベースの活用」では有意差が認められなかった。

## 6. まとめ・道路維持管理における現状と課題

まず「道路維持管理業務の課題」の集計より、「費用」「人員」を課題とする市区町村がそれぞれ約7割、約4割との結果が得られた。一方、自由意見では「費用」に対して「慢性的な予算不足」や「業務委託の高騰に対する懸念」が抽出され、道路維持管理業務において委託ができない状況や憚られる可能性が推察される。また「人員」に対する課題については職員数に加え、職員の技術力・技術職員の不足も挙げられた。

次に各種点検マニュアルを整備していない市区町村がそれぞれ6~8割、さらに定期点検結果の取りまとめを実施していない市区町村も約4割みられ、無計画な修繕や場当たりの維持管理の現状が指摘される。また取りまとめ方法も約6~8割が「紙媒体」で

行っており、維持管理情報に対する職員間の共有方法について改善の余地もある。上記の専門的技術職員等の人員不足を補うためにも、点検マニュアルの整備とともに、未だ活用されているとは言いがたいICTやデータベースの導入について検討を急ぐ必要があるだろう。

さらに前述した「巡回点検を実施していない」市区町村のうち「道路利用者を活用している」との回答が約4%みられ、巡回点検を「道路利用者」からの情報によって補完できている可能性も指摘できる。冒頭で述べた様々な担い手活用を目指す維持管理業務のあり方や前述した人員面、費用面の課題解決の糸口として、これら道路利用者を活用している市区町村の実態について、さらなる調査と検証が求められよう。

## 参考文献

- 1) 国土交通省：道路法，第42条，2013。
- 2) 国土交通省：国土交通白書，資料 7-1 一般道路の整備率，2019
- 3) 大野沙知子，高木朗義，倉内文孝，出村嘉史：地域協働型道路施設管理を目指した仕組みづくりと人づくりのあり方に関する研究，土木学会論文集 F4（建設マネジメント），Vol.67, No.4, I 145-I 158, 2011。
- 4) 総務省統計局：平成27年度国勢調査，<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html>，2020年1月閲覧